防爆バッチカウンタ　ＰＸ１
取扱説明書

MNK10101 11.06

目　　次

1. はじめに

　この取扱説明書には防爆バッチカウンタＰＸ１の操作手順その他について記載されておりますので、ご使用前に必ずご一読いただき、正しく理解された上でご使用ください。本書において不明な点などがありましたら、そのまま使用されずに、ご面倒でも代理店若しくは当社営業担当までご連絡頂きますようお願いします。
　なお、この取扱説明書はいつでも参照できるように作業者の手元に置いてご使用ください。
　計器が正常に動作しなくなった場合には、不具合の内容および不具合の発生した経過等について具体的にご連絡ください。略図やデータ等を添えていただければ、なお幸いです。

お客様が当社に関係なく本製品の改造等を行われますと、安全上の保証が損なわれたり、所定の機能を発揮しないことが発生しますので、その必要が生じましたら、ご購入先もしくは最寄　りの当社支店へご連絡ください。

２. 安全上の注意

下記に示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。
表示と記号は次の通りです。

　：　注意喚起シンボル

警告　：　この表示を無視して誤った取扱いをすると、**人が死亡または重傷を負う可能性**が想定される内容を示しています。

注意　：　この表示を無視して誤った取扱いをすると、**人が障害を負う可能性**が想定される内容、および**物的障害の発生**が想定される内容を示しています。

３．製品概要

　流量計からパルス信号を受信し、流量計係数を乗算して積算表示します。
また、設定値との比較を行い、バルブやポンプ等へ制御信号を出力して、流体の定量計量をします。
工場又は事業所で、可燃性ガス・蒸気を取り扱われる危険場所において、ご使用頂けます。

● トータル積算値、カウント値、バッチ量（プリセット値）を大型高輝度７セグメントＬＥＤで表示しており、優れた視認性を実現しています。
● ５種類のバッチ量を記憶しています。
　バッチ量の表示や変更は、前面の設定スイッチで容易に行えます。
● 保護構造ＩＰ４４で屋外での使用も可能です。
● バルブの２段開閉制御により、水撃作用による配管ショックを防ぐと共に、定量精度を向上させます。
● パルス未到来・行き過ぎ警報が検知でき、アラーム表示すると共に接点出力ができます。
● テストモードにおいて設置時のループテストができます。

3.1 仕様

防爆構造　耐圧防爆構造

防爆表示　Exd ⅡB T4

電源定格　AC95～230V

周波数定格　50/60Hz

電流定格　60mA

周囲温度　0～50℃

本体材質　ケース：アルミ鋳物、ボルト類：ステンレス製

塗 装 色　マンセル７．５ＢＧ７／２相当

制御機器　押しボタンスイッチ

機　　能　計量スタート：緑色

計量ストップ：赤色

計数リセット：黄色

表示切替え　：黒色

２点式角型押しボタンスイッチ

機　　能　バッチ量(プリセット値)、予告量の設定、内部パラメータ設定

文　　字　ＵＰ（黒地）、ＤＯＷＮ（赤地）

カムスイッチ

機　　能　バッチ量(プリセット値)、予告量の設定桁選択

配 線 口　耐圧パッキン式金具

電線管ネジサイズ：G3/4：最大１口　適用ケーブル仕上り外径：φ12～φ16

電線管ネジサイズ：G1/2：最大４口　適用ケーブル仕上り外径：φ8.5～φ12

標準：電線管ネジサイズG1/2　３口　ブラインドプラグ　２口

保護構造　ＩＰ４４

質　　量　約１５ｋｇ

パルス入力　有電圧無接点入力

周 波 数　1kHz以下

信号レベル　H:5～30V　L:2V以下

入力抵抗　約15kΩ

オープンコレクタ入力

電圧・電流　約10V、約3.6mA

無電圧有接点入力

周 波 数　30Hz以下

入力抵抗　約4.7kΩ

カウンタ

トータル(TOTAL)：10桁、ゼロサプレス(上位5桁/下位5桁切替え表示)

カウント(COUNT)：5桁、ゼロサプレス

バッチ量(PRESET)：5桁、ゼロサプレス　(予告量は4桁)

７セグメントLED　文字高さ：約14.2mm

スケーリング

係数：0.1000～0.9999　(0.0000時は、係数=1.0000)

分周：1/1、1/10、1/100

小 数 点

なし / 0.1 / 0.01 から選択

制御出力

計量中信号(MAIN)、予告信号(SUB)、満了信号(END)、警報信号(ALM)

出力点数　計量中信号　　2

予告、満了、警報信号　　各1

信号種類　無電圧有接点信号

接点容量　計量中、予告信号　AC250V 2A　DC30V 2A（スパークキラー付き　漏れ電流　AC100V時 約1.2mA）

満了、警報信号　　AC220V 0.2A　DC24V 0.5A

バッチ方式

方式１：自動リセット、行き過ぎ量非カウント

方式２：手動リセット、行き過ぎ量非カウント

方式３：手動リセット、行き過ぎ量カウント

設定パラメータ

内　容	設　定
記憶バッチ量1	00000～99999
記憶バッチ量2	00000～99999
記憶バッチ量3	00000～99999
記憶バッチ量4	00000～99999
記憶バッチ量5	00000～99999
リセット方式	on(自動)／oFF(手動)
行き過ぎ量カウント	on(カウント)／oFF(非カウント)
小数点設定	0(無し)／1(0.1)／2(0.01)
スタート時のSUB出力遅れ有無	on(有り)／oFF(無し)
行き過ぎ量補正値	00～99
パルス未到来警報時間設定	01～99秒　00:無し
行き過ぎ警報量設定	01～99　00:無し
分周値設定	0(1/1)／1(1/10)／2(1/100)
スケーリング値設定	0001(0.0001)～9999(0.9999)　0000:1.0000
テストモード	on(test)／oFF
ストップ外部入力論理設定	a(a接)／b(b接)

操　　作

操作場所：手元＆遠隔

手元　　設定スイッチ入力（START、STOP、RESET）

遠隔　　端子入力（START、STOP、RESET）

入力信号　無電圧有接点、オープンコレクタ

信 号 幅　　20ms以上

電圧・電流　　約10V、約4mA

ONレベル　　2V以下

動作表示

計量中表示(MAIN)、予告表示(SUB)、満了表示(END)、及び警報表示(ALM)：各々、赤色LED　3φ

パルス出力

信号種類　　12V無接点／オープンコレクタ　から選択

12V無接点信号（正論理）

信号レベル　H:約12V（無負荷時）

L:0.5V以下(無負荷時)

出力抵抗　　約1.1kΩ(短絡保護抵抗100Ω)

オープンコレクタ信号（負論理）

電圧・電流　DC27V、30mA

ON時電圧　　0.5V以下

トータルリセット

操作場所　手元

前面スイッチ入力 [SHIFT]&[RESET]

停電記憶　EEPROM記憶

発信器用電源　DC12V ±10%、50mA

絶縁抵抗　DC500V 100MΩ以上

露出金属部、電源端子、有接点出力端子相互間

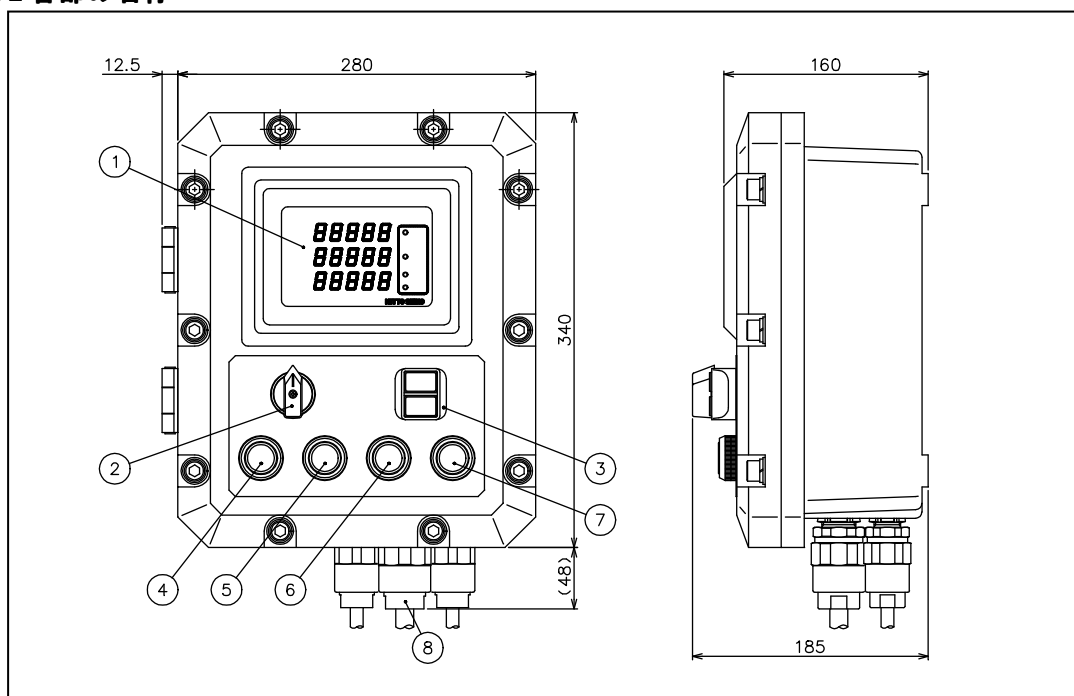
耐 電 圧　AC2000V 1分間（試験個所は、絶縁抵抗と同じ）

耐ノイズ　ノイズシミュレータによる方形波ノイズ1000V

（幅1μS、極性±、電源同期印加、位相0～360°）

接　　地　10Ω以下（A種またはC種接地）

外部接地端子：M4 十字穴付きなべ小ねじ

3.2 各部の名称

番号	名　　称
1	表示部
2	カムスイッチ
3	2点式角型押しボタンスイッチ　（UP／DOWN）
4	押しボタンスイッチ　SHIFT（黒）
5	押しボタンスイッチ　STOP　（赤）
6	押しボタンスイッチ　RESET（黄）
7	押しボタンスイッチ　START（緑）
8	ケーブルグランド　G1/2　（ｹｰﾌﾞﾙ仕上がり外径：φ8.5～12mm）

オプション：ケーブルグランド　G3/4　（ｹｰﾌﾞﾙ仕上がり外径：φ12～16mm）

3.3 動作

●設定値の表示

・表示部のＰＲＥＳＥＴ段にバッチ量（MAIN 設定値）を表示します。

・SHIFT（黒色）押しボタンを押すと、SUB 設定値に表示が切替わります。

［予告量］＝［バッチ量］－［SUB 設定値］

●設定値の変更

・ 表示中の設定値を変更します。カムスイッチで PRESET 値の数値を変更する桁を選択し、UP/DOWN スイッチで数値を変更します。

・ SUB 設定値の変更は SHIFT（黒色）押しボタンを押しながら、バッチ量の設定と同様に行います。

●記憶バッチ量の呼出し

・ SHIFT（黒色）＋STOP（赤色）押しボタンを同時に押すことでパラメータ表示モードになります。

・ SHIFT（黒色）押しボタンを繰り返し押すことで、記憶バッチ量１から２・・５と表示が切替わります。

・ 使用するバッチ量が表示された時点で RESET（黄色）押しボタンを押すことで、PRESET 値が選択したバッチ量に切替わります。

●計量動作（バッチ動作）

・スタート信号で計量を開始します。

SUB 設定値＞バッチ量の場合、SUB ERR の表示が数秒表示され、計量開始しません。設定値を見直してください。

・ スタート信号で計量中、予告信号が ON します。（パラメータ[スタート時の SUB 出力遅れ]有りの場合、予告信号は［SUB 設定値］分遅れて ON します。）

・ ［カウント値］＝［予告量］に達した時点で、予告信号が OFF します。

（パラメータ[行き過ぎ量補正値]が 00 でない場合、[カウント値]＝[予告量]—[行き過ぎ量補正値]に達した時点で、予告信号が OFF します。）

・ ［カウント値］＝［バッチ量］に達した時点で、計量中信号が OFF します。

（パラメータ[行き過ぎ量補正値]が 00 でない場合、[カウント値]＝[バッチ量]—[行き過ぎ量補正値]に達した時点で、計量中信号が OFF します。）

・満了前にリセット信号で計量を中止できます。

・ 満了前にストップ信号で計量を中断でき、設定値の変更ができます。

スタート信号で計量を再開できます。

●満了信号

・ リセット方式が自動リセットの場合、100ms のﾜﾝｼｮｯﾄ信号を出力します。手動リセットの場合には満了後、リセット操作があるまで出力を保持します。

●警報信号

・ パラメータ[パルス未到来警報時間]が 00 でない場合､計量中に何らかの異常でパルス入力信号が設定された時間以上入力されなくなった時点で警報出力されます。

（パラメータ[行き過ぎ警報量]が 00 でない場合、[カウント値]＝[バッチ量]＋[行き過ぎ警報量]に達した時点で警報信号が出力されます。）

●停　電

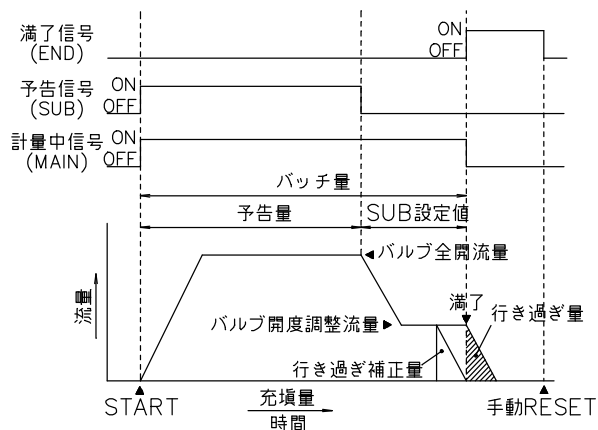
・ トータル積算値、カウント値、設定バッチ量（PRESET 値）および内部パラメータはＥ－ＥＰＲＯＭに書き込まれており、停電しても記憶しています。

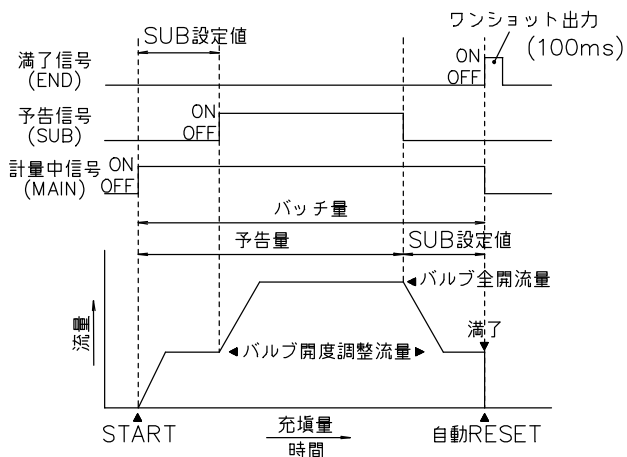
・計量中に停電すると、計量中信号（MAIN）、予告信号（SUB）の各出力はＯＦＦし、再び電源がＯＮしても各出力はＯＮしません。スタートすることにより停電前の状態に戻ります。

・満了後に停電すると満了信号（END）はＯＦＦします。手動リセット方式の場合、再び電源がＯＮすると満了信号はＯＮします。

3.4 タイムチャート

＜手動リセット、行き過ぎ量カウント方式＞

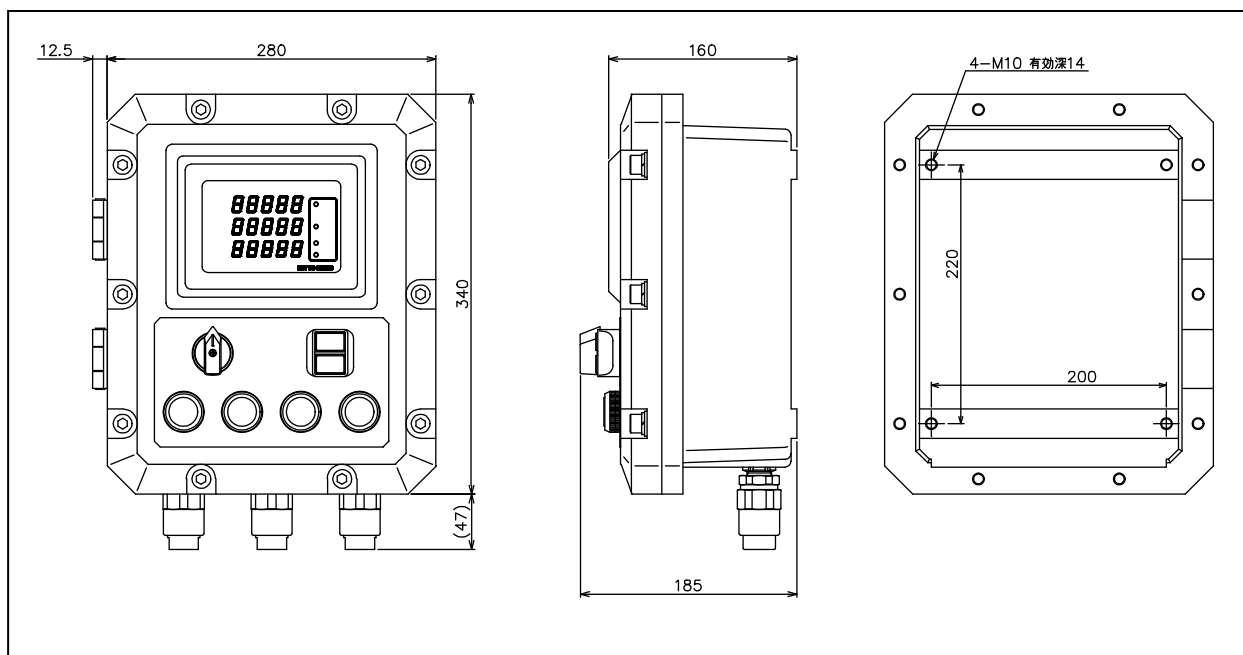
満了信号 (END)
ON OFF
予告信号 (SUB) ON OFF
計量中信号 (MAIN) ON OFF
バッチ量
予告量
SUB設定値
バルブ全開流量
満了
行き過ぎ量
バルブ開度調整流量
行き過ぎ補正量
流量
START
充填量
時間
手動RESET

＜自動リセット方式、スタート時の SUB 出力遅れ有り＞

4. 取　付

4.1 取付上の注意

次のような場所への取付は避けてください。

●腐食性ガスの発生する所、塵埃の多い所。
●振動や衝撃の多い所や、振動や衝撃の常時加わる所。
●周囲温度が、０℃以下の所、５０℃以上の所。
●強電回路の近くや、誘導障害の大きい所。
●表示部、操作スイッチが天を向く姿勢となる所。

誤動作もしくは故障の原因となります。

4.2 取付寸法

５．結　線

⚠警告	●防爆性能以外の危険場所で使用しないでください。 ●取付、取外し、配線作業および保守点検は、電源を切って行ってください。 ●ケーブルグランドおよびブラインドプラグは弊社指定品を使用してください。 ●電源を入れた状態で上蓋を開けないでください。また電源遮断後３分間は上蓋を開けないでください。 感電・けが・破損の恐れがあります。

5.1 結線上の注意

●電源には、電圧変動の大きい系統の使用を避けてください。
●信号線は、動力線や高圧線と接近したり、平行しないようにしてください。
●信号線には、シールドケーブルを使用し、シールド線は、一端をアースしてください。
●本器には、接地端子が設けてあります。接地工事を実施してください。

誤動作もしくは故障の原因となります。

5.2 端子配列

端子	信号	内容
A1	SIG	パルス入力
A2	+12V	
A3	0V	
A4	START	遠隔操作入力
A5	RESET	
A6	STOP	
A7	0V	0V
A8	P OUT	パルス出力
A9	END	満了信号
A10		
A11	ALM	警報信号
A12		

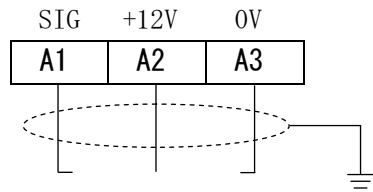
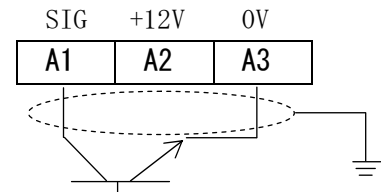
端子	信号	内容
B1	MAIN1	計量中信号１
B2		
B3		
B4	MAIN2	計量中信号２
B5		
B6		
B7	SUB	予告信号
B8		
B9		
B10	FG	FG
B11	L	AC95～230V
B12	N	

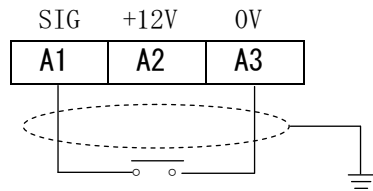
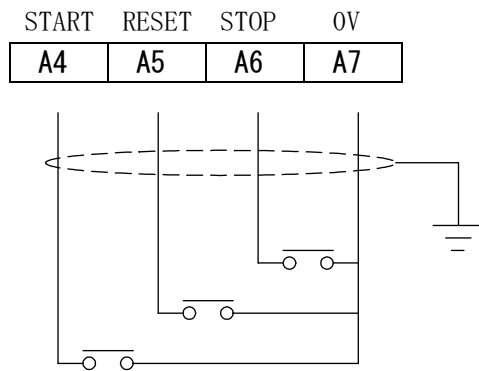
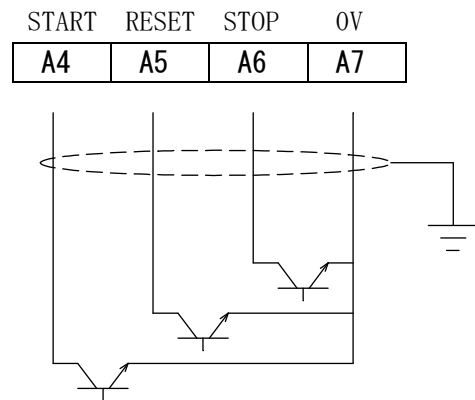
5.3 結　　線

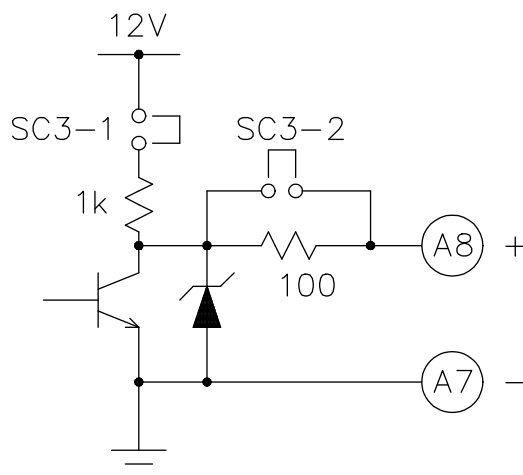
■電源の結線

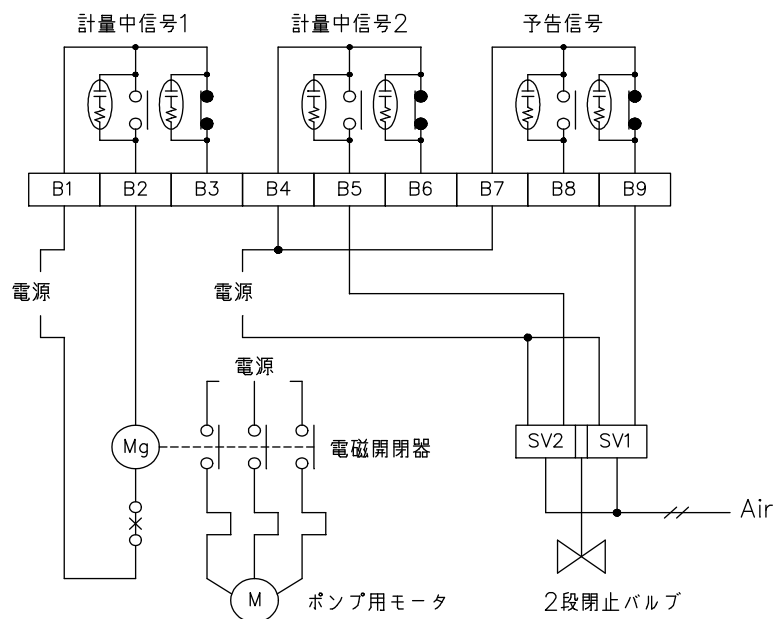
■パルス入力信号の結線

シールド付ケーブルをご使用ください。

●無接点入力

パルス発信器

オープンコレクタ入力

●有接点入力

■操作入力信号の結線

有接点入力

オープンコレクタ入力

■パルス出力回路

信号種類	SC3−1	SC3−2
電圧出力	ON	OFF
ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ出力	OFF	ON

■計量中信号、予告信号の結線例

6．運　転

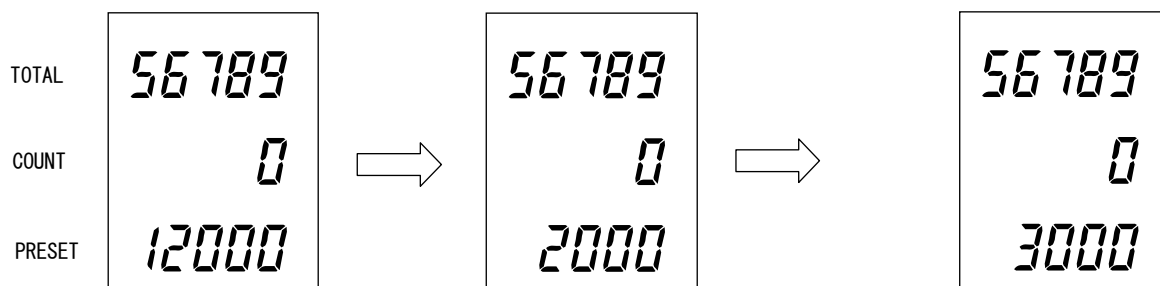
6.1 運転

各端子への結線が完了すれば、結線に誤りがないことを確認後、Oリングが溝からはみ出さないよう、上蓋を六角穴付きボルトで本体に固定し、電源を投入してください。

6.2 内部パラメータ

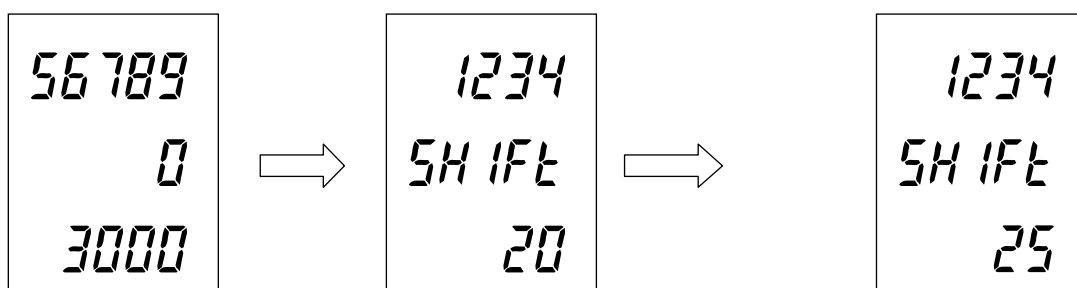
表示上段	表示中段	表示下段	内　　容
StEP1	SEt-1	00000～99999	記憶バッチ量１
StEP2	SEt-2	00000～99999	記憶バッチ量２
StEP3	SEt-3	00000～99999	記憶バッチ量３
StEP4	SEt-4	00000～99999	記憶バッチ量４
StEP5	SEt-5	00000～99999	記憶バッチ量５
StEP6	rESEt	on または oFF	リセット方式選択　on:自動　off:手動
StEP7	PASS	on または oFF	行き過ぎ量カウント方式選択 on:カウント　off:非カウント
StEP8	Point	0、1、2	小数点位置　0:無し　1:0.1　2:0.01
StEP9	LAG	on または oFF	スタート時のSUB出力遅れ有無 on:有り　off:無し
StEPA	EArLY	00～99	行き過ぎ量補正値
StEPb	noPLS	00～99	パルス未到来警報時間（ｓ）
StEPC	OuEr	00～99	行き過ぎ警報値
StEPd	diu	0、1、2	分周値　0:1/1　1:1/10　2:1/100
StEPE	SCALE	0000～9999	スケーリング値
StEPF	tESt	oFF	テストモード選択　on: テストモード
StEPG	StOP	a または b	ストップ外部入力論理選択 a:a接　b:b接

6.3 バッチ量（PRESET 値）の設定

バッチ量が１２０００に設定されている状態から３０００に変更する場合

カムスイッチを“１”の位置に合わせ
２点式角型押しボタン“DOWN”を押す。

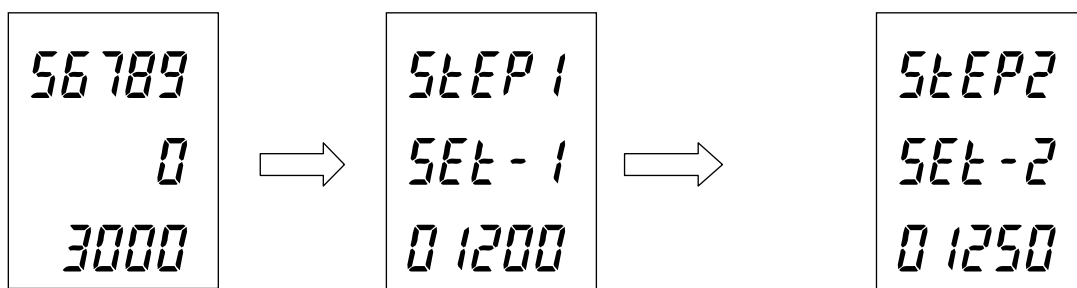
カムスイッチを“２”の位置に合わせ
２点式角型押しボタン“UP”を押す。

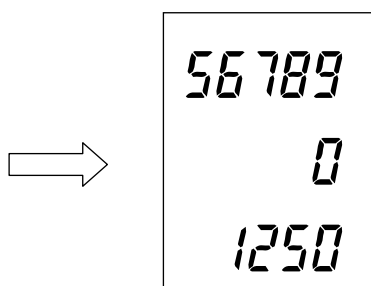
6.4 SUB 設定値の設定（設定は 4 桁まで）

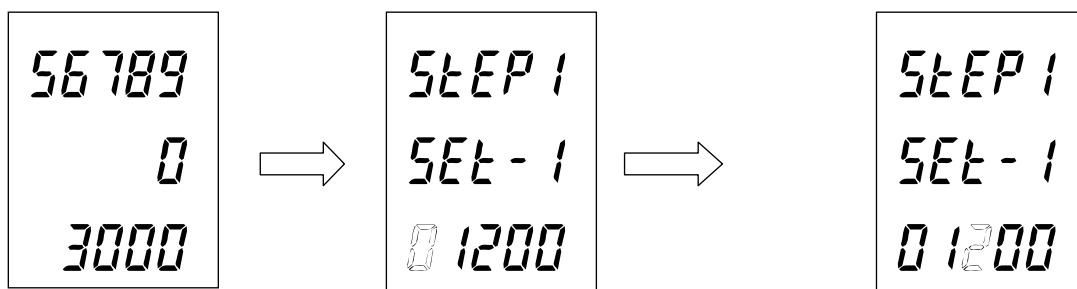
SUB 設定値が２０に設定されている状態から２５に変更する場合

“SHIFT”押しボタンを押す。

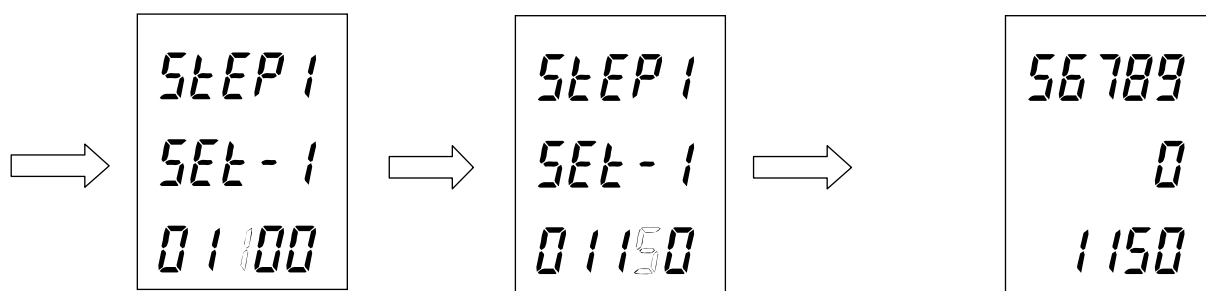
カムスイッチを“５”の位置に合わせ
“SHIFT”押しボタンを押しながら
２点式角型押しボタン“UP”を５回押す。

6.5 記憶バッチ量の呼出し

STEP2 に設定されている記憶バッチ量２が１２５０で、この数値を呼出す場合

リセット状態（計量中やストップ中は不可）で、“SHIFT”と “STOP” 押しボタンを同時に押す。

“SHIFT”押しボタンを１回押し、STEP2 を表示させ、“RESET”押しボタンを押す。

6.6 記憶バッチ量の変更

STEP1 に設定されている記憶バッチ量１が１２００で、この数値を１１５０に変更する場合

リセット状態（計量中やストップ中は不可）で、“SHIFT”と “STOP” 押しボタンを同時に押す。

“STOP”押しボタンを２回押し、数値点滅箇所を変更する箇所に移動させ、２点式角型押しボタン“DOWN”を１回押す。

再度“STOP”押しボタンを１回押し、数値点滅箇所を移動させ２点式角型押しボタン“UP”を５回押す。

“SHIFT”あるいは “RESET” 押しボタンを押すことで変更完了。（上表示は“RESET”を押した場合）

6.7 リセット方式

（１）自動リセット

スタート操作後、カウント値が設定バッチ量（PRESET 値）に達した時点で、計量中信号をＯＦＦし、カウント値をゼロリセットします。

満了信号は約 100ms のワンショット信号となります。

スタート操作で次のバッチが開始されます。

（２）手動リセット

スタート操作後、カウント値が設定バッチ量（PRESET 値）に達した時点で、計量中信号をＯＦＦしますが、カウント値および満了信号は保持します。

リセット操作を行った後、スタート操作で次のバッチが開始されます。

6.8 行き過ぎ量カウント方式

（１）カウント方式

スタート操作後、カウント値が設定バッチ量（PRESET 値）に達した時点で、計量中信号をＯＦＦしますが、バルブ閉止のタイムラグ等により行き過ぎ量の発生することがあります。この行き過ぎ量をカウントする方式です。ただしリセット方式が自動リセットの場合にはゼロリセットされるため、行き過ぎ量はカウントしません。

（２）非カウント方式

行き過ぎ量はカウントしません。

6.9 行き過ぎ量補正値

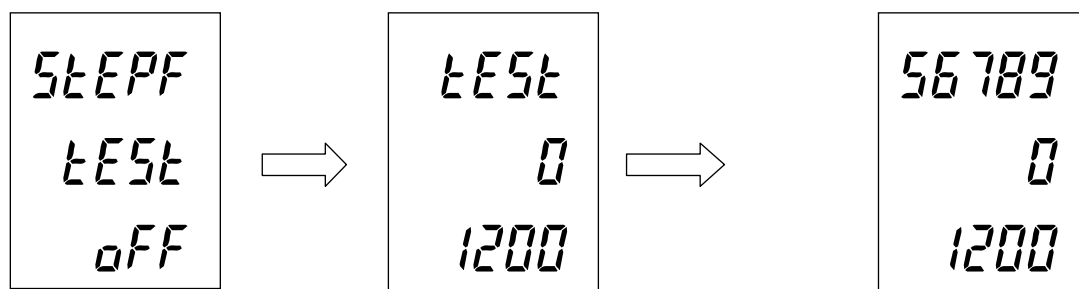
スタート操作後、カウント値が設定バッチ量（PRESET 値）に達した時点で、計量中信号をＯＦＦしますが、バルブ閉止のタイムラグ等により行き過ぎ量の発生することがあります。行き過ぎ量補正値を設定すると、カウント値が[設定バッチ量－行き過ぎ量補正値]に達した時点を満了と見なします。

6.10 トータル積算値リセット

トータル積算値は１０桁で、表示の上段に表示しています。通常は下位５桁を表示しており、“SHIFT”押しボタンを押すと上位５桁に表示が切替わります。

トータル積算値は“SHIFT”＋“RESET” 押しボタンを同時に押すことでリセットされます。

6.11 テストモード

STEPF のテストモード選択において、２点式角型押しボタン“UP”または“DOWN”を押します。

“UP” または“DOWN”を押す　［テストモード］　リセット状態（計量中やストップ中は不可）で“RESET”押しボタンを押すと通常状態に復帰

テストモードでは、スタート操作後模擬的に１０Hz のパルス入力がされている状態となります。テストモード中にカウントした値は、トータル積算値には加算されません。

6.12 ストップ外部入力論理

（１）ａ接

外部入力端子　STOP(A6)－0V(A7)間を短絡した状態がストップ入力ＯＮとなります。

（２）ｂ接

外部入力端子　STOP(A6)－0V(A7)間を開放した状態がストップ入力ＯＮとなります。

6.13 計　量

（１）スタート

バッチ量の設定が完了すればスタート操作を行ってください。
（手元押しボタンまたは遠隔入力）
計量中信号がＯＮします。

（２）ストップ

計量中に計量を停止する場合は、ストップ操作を行ってください。
（手元押しボタンまたは遠隔入力）
計量中信号がＯＦＦします。
ストップ後のカウント値から継続して計量を再開する場合は、リセット操作を行わずにスタート操作を行ってください。

（３）リセット

自動リセットの場合、カウント値が設定バッチ量（PRESET 値）に達するとカウント値が自動的にリセットします。

手動リセットの場合、カウント値が設定バッチ量（PRESET 値）に達してもカウント値はリセットされません。リセット操作を行ってください。（手元押しボタンまたは遠隔入力）

７．点　検

正常運転ができない場合には、次の要領で点検を行ってください。

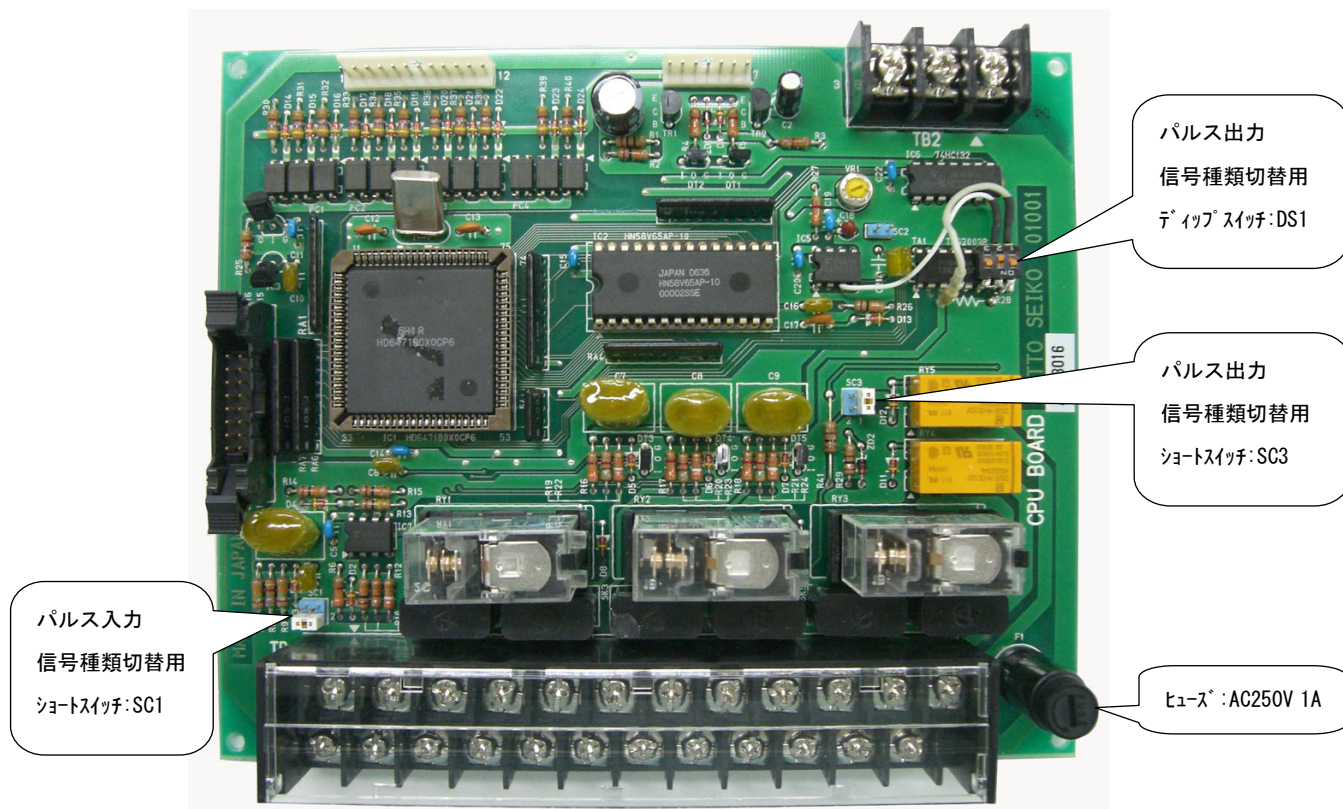
症　　　　状	確　認　事　項
表示されない。	・電源の仕様はまちがいありませんか。 （電源仕様は AC95～230V です。）
パルス入力しているがカウントしない。	・スタート操作は行いましたか。 ・計量中ランプ（MAIN）は点灯していますか。 ・分周値、スケーリング値は間違っていませんか。 ・ケーブルが正常に結線されていますか。 ・接続機器のパルス出力仕様はまちがいありませんか。
パルス出力信号が出力されない。	・表示はカウントアップしていますか。 ・接続機器の入力仕様はまちがいありませんか。 （パルス出力仕様は電圧出力 or ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀです。） ・ケーブルが正常に結線されていますか。
パルス出力信号の数が合わない。	・信号線にはシールド線が使用されていますか。 ・分周値、スケーリング値は間違っていませんか。 ・出力信号のパルス幅は問題ありませんか。
警報ランプが点灯する。 （警報出力が出力される。）	・パルス未到来警報の時間設定が短くありませんか。 （時間設定が 00 の場合、パルス未到来警報は出ません） ・行き過ぎ警報の設定値が少なくありませんか。 （設定値が 00 の場合、行き過ぎ警報は出ません）
スタート操作を行うが、計量中にならない	・バッチ量＜SUB 設定値になっていませんか。 ・手動リセット方式の場合、満了後のリセット操作はされましたか。 ・ストップ、リセット外部入力がONになっていませんか。
パラメータ設定モードにならない	・計量中あるいはストップ中になっていませんか。 リセット操作を行ってください。

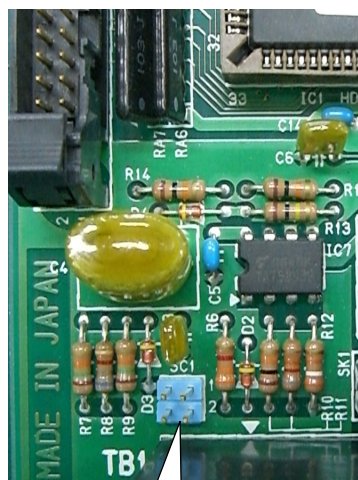
7.1ＣＰＵ基板

パルス出力
信号種類切替用
ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ:DS1

パルス出力
信号種類切替用
ｼｮｰﾄｽｲｯﾁ:SC3

パルス入力
信号種類切替用
ｼｮｰﾄｽｲｯﾁ:SC1

ﾋｭｰｽﾞ:AC250V 1A

7.2 パルス入力信号種類

＜電圧入力＞

ｼｮｰﾄｽｲｯﾁ:SC1
1, 2 両方 ｵｰﾌﾟﾝ

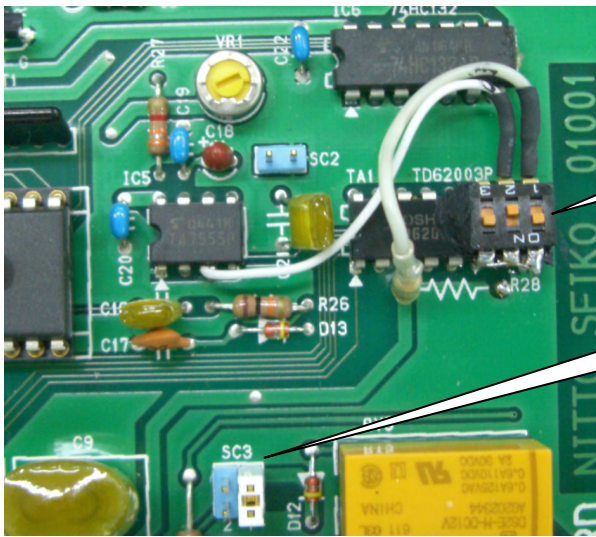
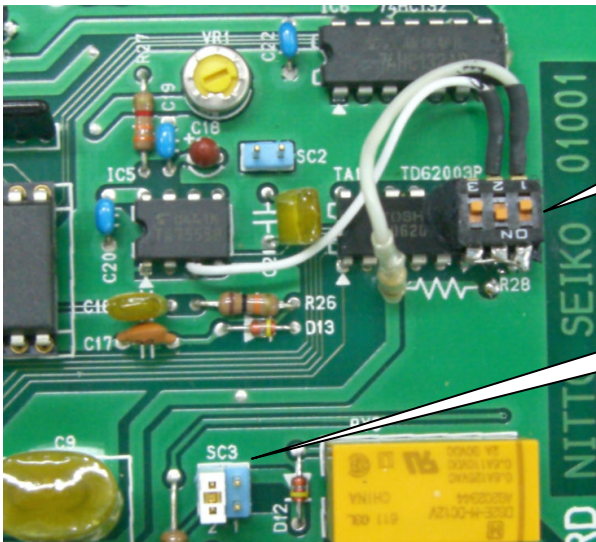
＜オープンコレクタ入力＞

ｼｮｰﾄｽｲｯﾁ:SC1
2 のみ ｼｮｰﾄ

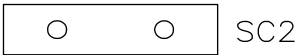
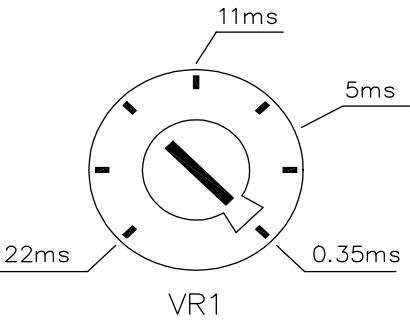
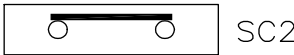
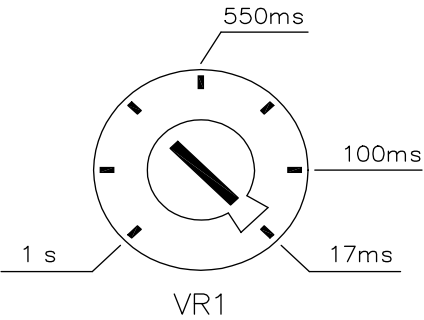
＜有接点入力＞

ｼｮｰﾄｽｲｯﾁ:SC1
1, 2 両方 ｼｮｰﾄ

7.3 パルス出力信号種類

＜電圧出力＞

＜オープンコレクタ出力＞

7.4 パルス出力信号幅調整

ショートスイッチＳＣ２：ＯＦＦ時（0.35ms～22ms）　　ショートスイッチＳＣ２：ＯＮ時（17ms～1s）

■型　式

ＰＸ１－□□－□

●パルス入力

1	電圧入力
2	オープンコレクタ入力
3	有接点入力

●パルス出力

1	12V 出力入力
2	オープンコレクタ出力

●ケーブルグランド

なし	標　準　G1/2　3ｹ (ﾌﾞﾗｲﾝﾄﾞﾌﾟﾗｸﾞ G1/2、G3/4　各 1ｹ)
1	G1/2　4ｹ (ﾌﾞﾗｲﾝﾄﾞﾌﾟﾗｸﾞ G3/4　1ｹ)
2	G1/2　3ｹ 、G3/4　1ｹ (ﾌﾞﾗｲﾝﾄﾞﾌﾟﾗｸﾞ G1/2　1ｹ)
3	G1/2　4ｹ 、G3/4　1ｹ (ﾌﾞﾗｲﾝﾄﾞﾌﾟﾗｸﾞ なし)

G1/2：適合ケーブル仕上がり外径φ8.5～12mm

G3/4：適合ケーブル仕上がり外径φ12～16mm

保証期間ならびにその範囲

本器の保証期間は、納入後１年です。

ただし、納入者側が取り付け試運転立会い調整まで実施する場合は、その終了後１年といたします。

納入者側の責任で保証期間中に故障を生じた場合は、その修理および代替部品の納入を無償で行います。

ただし、次に該当する場合はこの保証の対象範囲から除外させていただきます。

（イ）需要者側の不適当な取扱いならびに使用による場合

（ロ）納入者以外の改造または修理によるための場合

（ハ）天災地変による場合

▶ 掲載内容はおことわりなく変更することがありますのであらかじめご了承ください。

商品に関するお問い合せは・・・カスタマーセンタ：ＴＥＬ（０７７３）４２－３９３３

制御システム事業部

http://www.nittoseiko.co.jp/

制御システム事業部 〒623-0041 京都府綾部市延町野上畑 30 Tel (0773) 42-3151㈹ Fax (0773) 42-3155

東京支店 〒223-0052 横浜市港北区綱島東 6-2-21 Tel (045) 545-5326㈹ Fax (045) 545-6935

名古屋支店 〒465-0025 名古屋市名東区上社 5-405 Tel (052) 709-5064㈹ Fax (052) 709-5065

本社販売課 〒623-0041 京都府綾部市延町野上畑 30 Tel (0773) 43-1591㈹ Fax (0773) 43-1595

九州出張所 〒812-0897 福岡市博多区半道橋 1-6-46 Tel (092) 411-1724㈹ Fax (092) 411-9883